

PUBLICATION OF UNEXAMINED UTILITY MODEL APPLICATION

UM Publication No. Sho-56-156620

Publication date: Nov. 21, 1981

Application No. Sho-55-54649

Filing Date: Apr. 22, 1980

Applicant: Yoshiko YAMAGUCHI

Inventors: Shoji MATSUMOTO, Yukio HIRASAWA

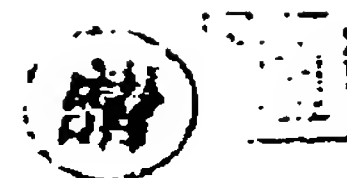
Title of the Invention: Laminator with heating space cover

Claim 1

A laminator with heating space covers, comprising a pair of rotatable heating rollers with heating elements placed therein, a pair of press bonding rollers for press bonding a plastic film heated by the rotatable heating rollers together with a sheet for sealed object, heating members for preheating the press bonding rollers, a pair of drawing rollers for drawing out the plastic films having sheets sealed thereon from the press bonding rollers, wherein a heating space cover is disposed so as to surround the rotatable heating rollers, press bonding rollers and heating members, and in the heating space covers, upper and lower lead-in openings for plastic film, sheet insertion openings, and outlets of films having the sheets sealed thereon are respectively formed.

[DESCRIPTION OF THE REFERENCE NUMERALS]

1, 1': plastic films,	3, 3': rotatable heating rollers
4, 4': heating members	5, 5': press bonding rollers
7: sheet	9, 9': drawing rollers
10, 10': air blowers	11, 11': heating space covers
11a, 11'a: film lead-in openings	15: sheet insertion opening
16: film outlet	17: heating element



実用新案登録願(2)

昭和 55 年 4 月 22 日

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

1. 考案の名称
フリガナ
加熱空間カバーを有するラミネータ

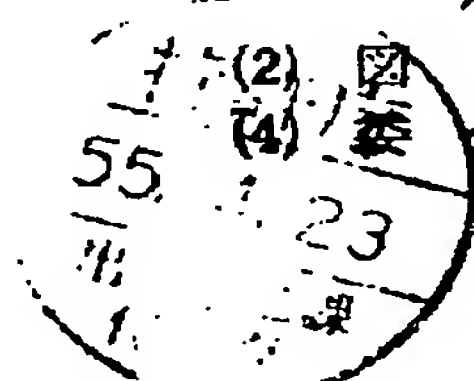
2. 考案者
フリガナ
住所 東京都新宿区原町 2 - 49
フリガナ
氏名 松 本 昭 二 (ほか 1 名)

3. 実用新案登録出願人
フリガナ
住所 神奈川県横浜市磯子区西町 9 - 2
フリガナ
氏名 (名称) 山 口 良 子

(国 籍)
4. 代 理 人 〒160 電(03) 209-1094 番
住 所 東京都新宿区歌舞伎町 2 丁目 45 番 7 号
大 喜 ビ ル 4 F
氏 名 (7514) 弁理士 井 ノ 口 壽

5. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (3) 願 書 副 本 1 通
- (5) 出願審査請求書 1 通



156620 式 査
面 1 通
状 1 通
55 054649

明 細 書

1. 考案の名称

加熱空間カバーを有するラミネータ

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 加熱素子を内装する一対の回転加熱ローラと、前記回転加熱ローラにより加熱されたプラスチックフィルムを封着対象のシートとともに圧着する一対の圧着ローラと、前記圧着ローラを予熱する加熱部材と、シートを封着したプラスチックフィルムを圧着ローラから引出す一対の引出しローラとを具備するラミネータにおいて、回転加熱ローラ、圧着ローラおよび加熱部材を取り囲むように加熱空間カバーを配設しその加熱空間カバーに、上下のプラスチックフィルムの引込み口と、シートの挿入口と、シートを封着したフィルムの引出し口とを形成したことを特徴とするラミネータ。
加熱空間カバーを有する

(2) 加熱空間カバー内に加熱部材と加熱素子から発する熱を対流させる送風機を配設した実用新案登録請求の範囲外1項記載のラミネータ。
加熱空間カバーを有する

加入11字

加入11字

(1)

156620

3 考案の詳細な説明

本考案は、2 葉のプラスチックフィルムを加熱し、その2 葉のフィルムの中に封着対象のシートを挟んでフィルムを封着するラミネータの加熱装置の改良に関する。

プラスチックフィルムは、回転加熱ローラで均一に融着可能な温度に加熱されるのであるが、圧着ローラに至るまでに、薄いので冷たい空気や風などで部分的に熱が奪われると均一な封着ができなくなる。

またシートの挿入部には、回転する加熱ローラおよび圧着ローラが位置しているので、作業者の衣服のすそやネクタイを挟み込まれる危険があり、更にはこれらのローラは加熱されているのでシートの挿入時に手が触れて火傷を負う虞れがある。

本考案の目的は、上記の問題点を同時に解消し得る加熱空間カバーを有するラミネータを提供することにある。

以下図面を参照して本考案に係るラミネータ

の構成を詳細に説明する。

オ 1 図は、本考案に係るラミネータの実施例を示す縦断面図であつて、プラスチックフィルムがラミネータに展張された状態を示している。このプラスチックフィルム 1、1' は例えばポリエチレンとマイラとを積層した透明なフィルムであり、図示しない上下一対の供給リール（またはカセット）に巻回されている。

中間ローラ 2、2' はフィルム 1、1' が後述する回転加熱ローラ 3、3' に接触する時間が長くなるよう供給リールから繰り出されたフィルム 1、1' の走行方向を変換するためのものである。

同型の上下一対の回転加熱ローラ 3、3' は、加熱素子 17 を内装し、これに接触するフィルム 1、1' を融着可能な温度に加熱する。この加熱ローラ 3、3' の周速度とフィルム 1、1' の移送速度とは同一であるから両者は滑りを生ずることなく転がり接触しつつ移送されて圧着ローラ 5、5' に至る。

この圧着ローラ 5、5' の近傍には、一対のスト

リップヒータの如き加熱部材 4、4'が配設されている。

これは加熱ローラ 3、3'で折角融着可能な温度に加熱されたフィルム 1、1'が圧着ローラ 5、5'で熱が吸収され温度を低下させないように圧着ローラ 5、5'を予熱するためである。

圧着ローラ 5、5'は、シリコンゴムのような耐熱性と弾性を有する材料からなる中空円筒を芯軸に嵌着してなり、その表面は平滑に仕上げられている。

一方挿入台 6 上に載せられ案内板 8 によつて側方を規制された封着対象物たるシート 7 が、ある程度加熱されているカバー 11、11'から熱を吸収して予熱されつつ、上下一対の圧着ローラ 5、5'に展張された 2 葉のフィルム 1、1'間に挿入されると、圧着ローラ 5、5'は、シート 7 とともにフィルム 1、1'を上下から圧着し、シート 7 より若干大きめのフィルムの周縁を熱融着する。なおフィルム 1、1'の種類および加熱温度を適宜選択すれば、フィルム 1、1'の一

方または双方とシート 7 との間も融着させることができる。シート 7 を封着したフィルム 1、1' は、上下一対の引出しローラ 9、9' に挟持され左方の引出し口に導出されて封着工程が完了する。

上方の回転加熱ローラ 3、加熱部材 4、圧着ローラ 5 の近傍には送風機 10 が配設され、下方の回転加熱ローラ 3'、加熱部材 4'、圧着ローラ 5' の近傍には、送風機 10' が夫々配設されており、これらを取り囲むように上下の加熱空間カバー 11、11' が設けてある。カバー 11、11' の上方および下方には、フィルムの引込み口 11 a、11' a が穿設されており、シートの挿入口 15 とシートを封着したフィルムの引出し口 16 との部分を若干離間させて、上カバー 11 と下カバー 11' とが取付けられている。従つて均一に加熱されたフィルム 1、1' が加熱空間の外部の冷たい空気や風にさらされずに圧着ローラ 5、5' に至るから均一な封着ができる。また回転加熱ローラ 3、3' と加熱部材 4、4' から発散する熱エネルギー

が送風機10、10'によつて加熱空間カバー内を対流し、フィルムが全体的に均一に加熱される。さらにシートの挿入部の回転する加熱ローラ3、3'および圧着ローラ5、5'を覆っているので、作業者の衣服が挟み込まれたり、手に触れて火傷を負うことが防止される。

さらには、圧着ローラの後方にシート封着済のフィルムを急冷する冷却ファンを設けた場合には、この冷風が封着前の加熱されたフィルムにあたりこれを冷却してしまい満足な封着ができなくなるが、上記のようにカバーすることで、この問題も解消することができる。

シートを封着したフィルムの引出し口16と引出しローラ9、9'との間のフィルム移送路の上下には、吐出口をフィルム面に向けた冷却ファン12、12'が配設され、高温で封着されたフィルム1、1'とシート7を急速に冷却するのでラミネータから取り出されたフィルム1、1'などは直ちに手に触れることができる。

回転加熱ローラ3、3'、圧着ローラ5、5'およ

び引出しローラ 9、9'はチェーン、タイミングベルトなどを介して駆動モータ 13により駆動される。

シート挿入口 15の近傍に設けた案内ローラ 14は直接シート 7を圧着ローラ 5、5'間に挿入すると高温になつているカバー 11、11'に手が触れ易いために設けたもので、シート 7を挿入台 6に押圧しながら圧着ローラ 5、5'間に案内する役目を果すものである。なおカバー 11、11'に断熱材を貼着するか、断熱性の材料を用いれば案内ローラ 14は省略してもよい。

以上の構成よりなる本考案に係るラミネータの作用につき述べるに、先ずプラスチックシート 1、1'を供給リールに装着し、巻回端を夫々繰り出し、中間ローラ 2、2'、回転加熱ローラ 3、3'、圧着ローラ 5、5'、引出しローラ 9、9'の順に展張する。

次に加熱素子 17、17'、加熱部材 4、4'へ通電するスイッチを閉成する。所定時間後、駆動モータ 13、送風機 10、10'、冷却ファン 12、12'へ通

電するスイッチを閉成すると、フィルム 1、1' は同一の速度をもつて繰り出され、加熱素子 17、17' によつて加熱された回転加熱ローラ 3、3' に滑りを生ずることなく接触する間に溶融温度まで加熱された後、加熱部材 4、4' によつてあらかじめ一定の温度まで予熱されている圧着ローラ 5、5' に至る。一方封着対象たるシート 7 を加熱空間カバー 11、11' の外部にある挿入台 6 上に載せ、その片面または両面を案内板 8 に当接しつつ、シートの挿入口 15 に挿入すると、シート 7 は V 字状に展張された移送中のフィルム 1、1' 間に挟まれて圧着ローラ 5、5' 間で適切な圧力下にフィルムの周縁、またはフィルムとシートとが融着される。

シート 7 を封着したフィルム 1、1' は、引出しローラ 9、9' に展張されながら冷却ファン 12、12' の冷風を受けて冷却された後、引出しローラ 9、9' より送り出され、適宜のカッタをもつて自動的にまたは手動的にシート 7 の単位毎にフィルム 1、1' を切断することによつて作業を終

了する。

以上詳述したところにより明らかなように、本考案に係るラミネータは、回転加熱ローラ、圧着ローラおよび加熱部材を取り囲むように加熱空間カバーを配設し、このカバーには必要最低減の開口部を設けたから、均一に加熱されたフィルムが加熱空間の外部の冷たい空気や風にさらされずに圧着ローラに至るから均一な封着ができるとともに、シート挿入のさい、衣服の巻き込みやローラ面への接触による火傷事故などを未然に防止できる効果を併せ持つものである。

4 図面の簡単な説明

図面は、本考案に係るラミネータの実施例を示す縦断面図である。

1、1'…プラスチックフィルム

3、3'…回転加熱ローラ

4、4'…加熱部材 5、5'…圧着ローラ

7…シート 9、9'…引出しローラ

10、10'…送風機

11、11'…加熱空間カバー

11 a、12 a ... フィルム引込み口

15 ... シートの挿入口

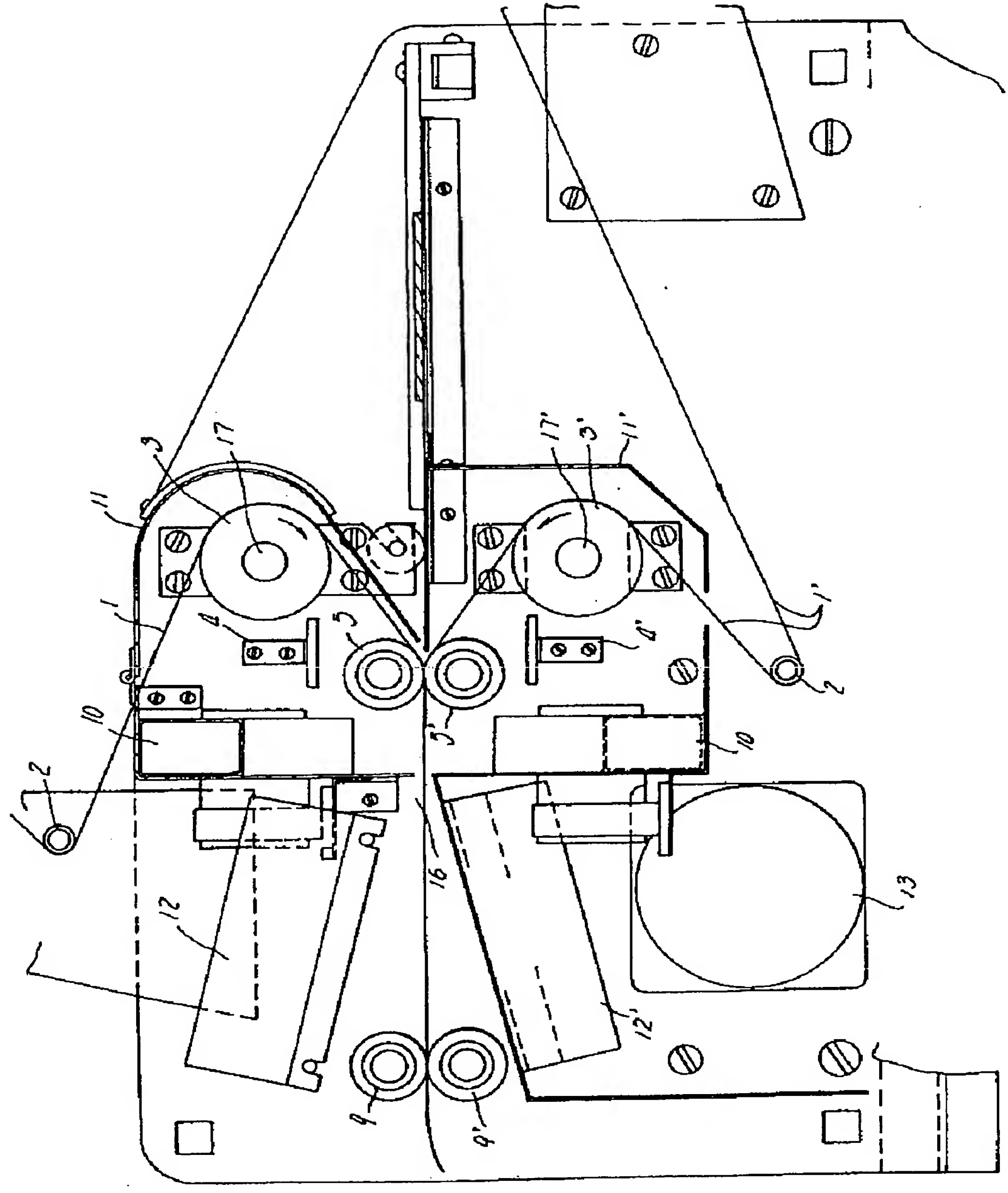
16 ... フィルムの引出し口

17 ... 加熱素子

実用新案登録出願人 山 口 良 子

代理人 弁理士 井 ノ 口 壽





代理人 井ノ口 昭

6. 前記以外の考案者

住 所 東京都^{ホウヤシ}保谷市^{オカ}ひばりが丘3-5-78-404
氏 名 ^{ヒラ}平 ^{サワ}沢 ^{ユキ}幸 ^オ雄

